

手机百度平台化解决方案

ArchSummit全球架构师峰会
北京站2015

Geekbang>

极客邦科技

整合全球最优质学习资源, 帮助技术人和企业成长
Growing Technicians, Growing Companies

InfoQ
new

专注中高端技术人员的
技术媒体



EGO EXTRA GEEKS' ORGANIZATION
NETWORKS

高端技术人员
学习型社交网络



StuQ
new

实践驱动的
IT职业学习和服务平台



GiT GEEKBANG
INTERNATIONAL
TRAINING
极客邦培训 东京

一线专家驱动的
企业培训服务



旧金山 伦敦 北京 圣保罗 东京 纽约 上海
San Francisco London Beijing Sao Paulo Tokyo New York Shanghai

QCon

全球软件开发大会

2016年4月21-23日 | 北京·国际会议中心

主办方 **Geekbang**  **InfoQ**
极客邦科技

7折 优惠 (截至12月27日)
现在报名, 节省2040元/张, 团购享受更多优惠

www.qconbeijing.com



扫描获取更多大会信息

德信无线 04-09

Window CE/window mobile

腾讯 09-13

Android/IOS 系统架构师

手机QQ，手机Qzone

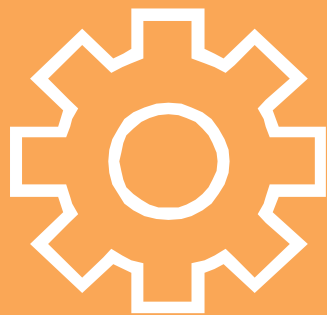
百度 13-15

Android/IOS系统架构师

手机助手，手机百度



目录



移动应用平台化架
构方案



手机百度平台化的
技术方案

回顾互联网发展历史

- 移动互联网发展历程
- 04-09 石器时代(军阀混战,基本没有移动互联网)
- 09-12 白银时代(军阀统一,大公司布局)
- 13-15 黄金时代(超级入口与寡头出现,创业公司爆发)
- 16- ? ? ?

黄金时代平台的演变

平台的定义



超级应用平台成功的定义

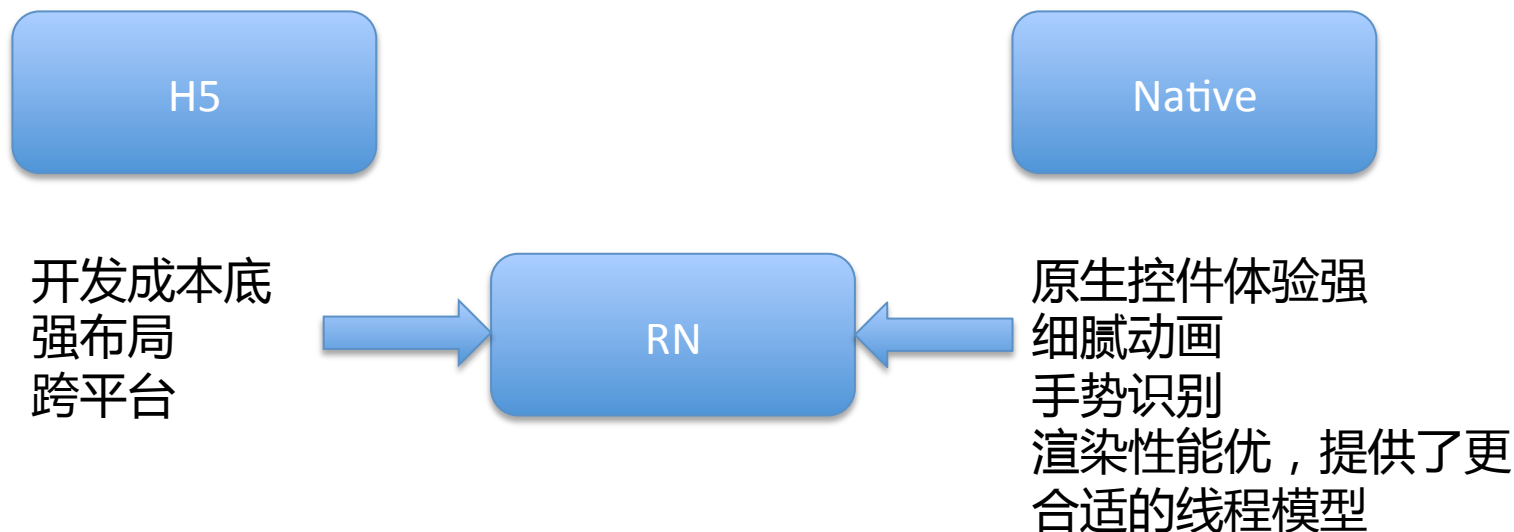
合作伙伴比平台更关心自己的数据！

百度移动应用平台化架构方案

- Plugin
 - OSGI
 - APS(Advanced Plugin System)
 - GPT(GreedyPorter 贪婪的搬运工)
- Hybrid
 - DCPS(Dynamic Component Plugin System)
- React Native
 - GPS(GreedyParser 贪婪的解析器)

React Native讨论

RN : **号称**拥有Native的用户体验、又保留React的开发效率



结论：

目前仅仅适用于跨平台能力，强运营特性，低成本开发，适用于简单事件交互开发

完美的移动开发框架

H5+hotpatch+plugin+react native+ native

开放+云端修补+功能下发+强运营+完美体验+高性能





移动应用平台化架
构方案



手机百度平台化的
技术方案

APS介绍

APS技术方案

APS系统优势



APS(Advance Plugins Sys)介绍

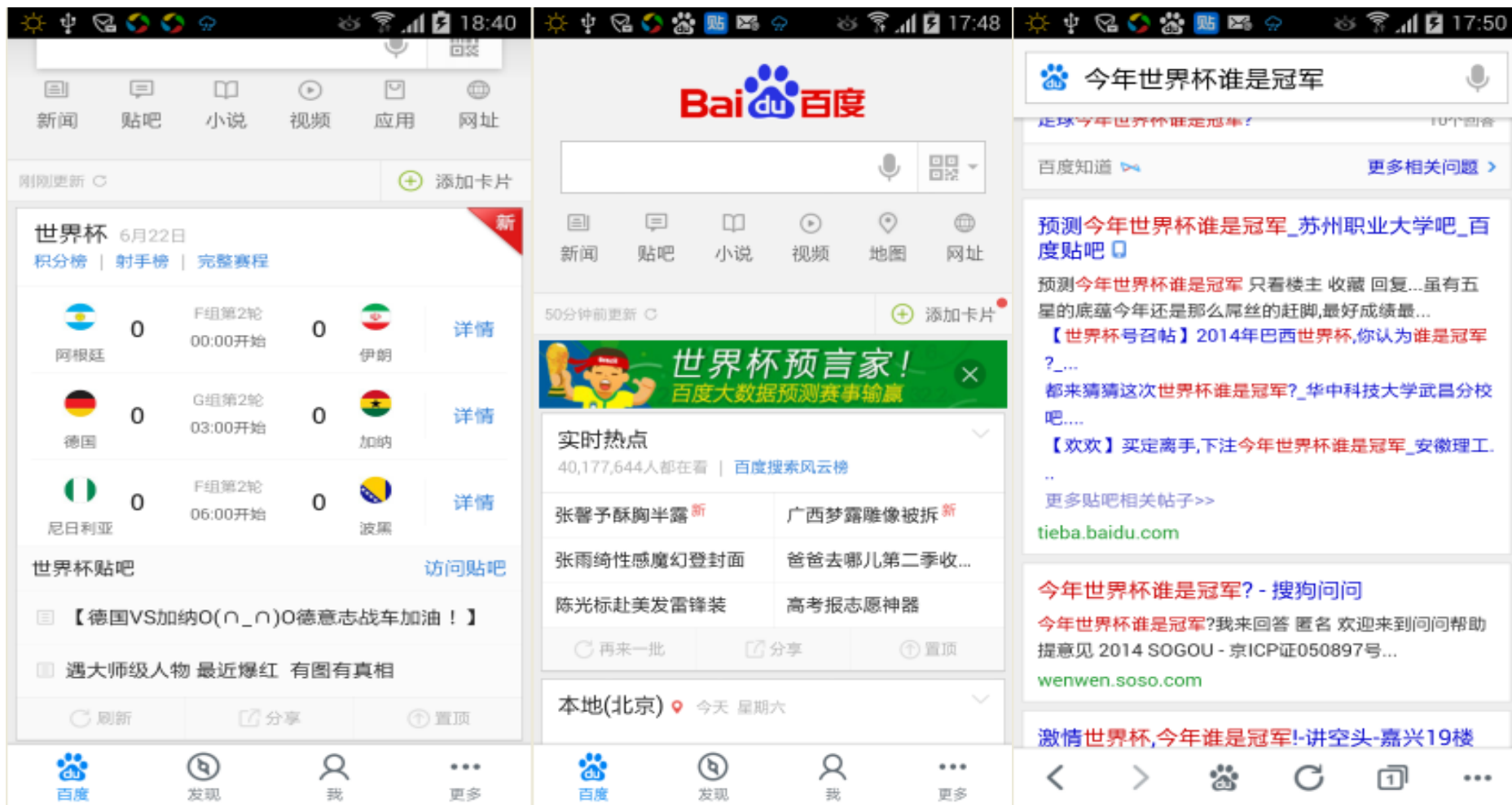
乐高





q.weibo.com/228606

APS(Advance Plugins Sys)介绍



APS 插件版本统计

插件数量增长

- 截止5月31日，手机百度安卓插件项目 **31** 个，共计 **92** 个版本，
- iOS插件项目 **16** 个，共计 **50** 个版本

APS 插件使用占比

- 插件使用情况（插件dau / 框6.5.1版本dau）：
 - APS整体插件用户覆盖率（去除用户反馈和安全网址）：**58%**；
 - 信息类插件用户覆盖率（贴吧、乐播、新闻、助手、电台、股市通）：**29%**；
 - 工具类插件用户覆盖率（语音搜索、图像走索、小说阅读器、视频播放器，TTS等）：**48%**；
 - 生活服务类插件用户覆盖率（团购、影票、酒店、外卖）：**10%**；

重点插件数据对比（H5和插件）举例—新闻

- 提升点
 - 页面优化
 - 预加载
 - 个性化推荐

- 数据

- 人均浏览量提升 **60%**
- 正文浏览率提升 **61%**



重点插件数据对比（H5和插件）-贴吧

- 提升点

- 页面优化
- 发帖优化
- IM，PUSH打通

- 数据

- 人均页面浏览量提升**31%**
- 人均发帖量提升**523%**
- 登录用户比例提升**87%**





移动应用平台化架
构方案



手机百度平台化的
技术方案

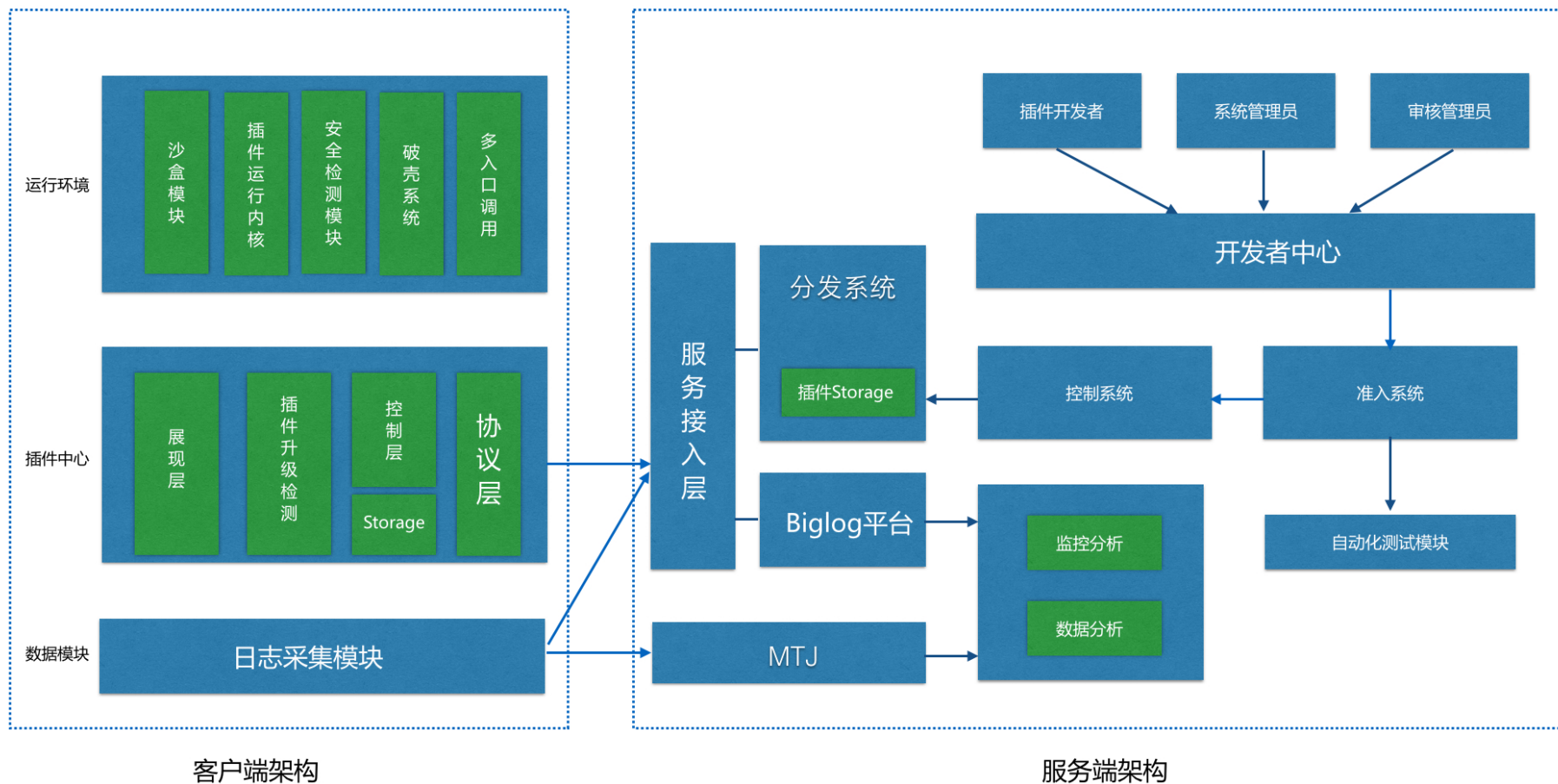
APS介绍

APS技术方案

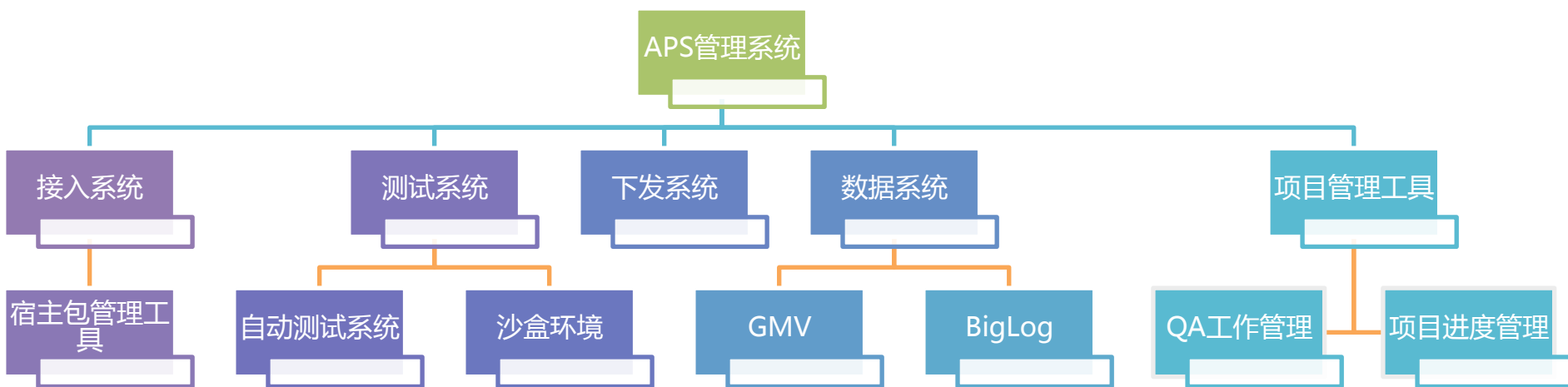
APS系统优势

APS技术方案-整体架构

APS系统架构图



APS技术方案-管理平台



APS技术方案-客户端架构

服务端

插件准入

插件下发

插件监控

1. 插件下发
2. 控制下发

1. 统计数据
2. 崩溃日志

破壳系统

框能力

登录

定位

分享

支付

卡片

基础

调起能力

JS

Intent

NA

调起解析

调起管理

业务管理

安装/更新

下载

卸载

数据下发

插件中心

测试

事件分发

统计监控

客户端

Megapp

运行环境管理

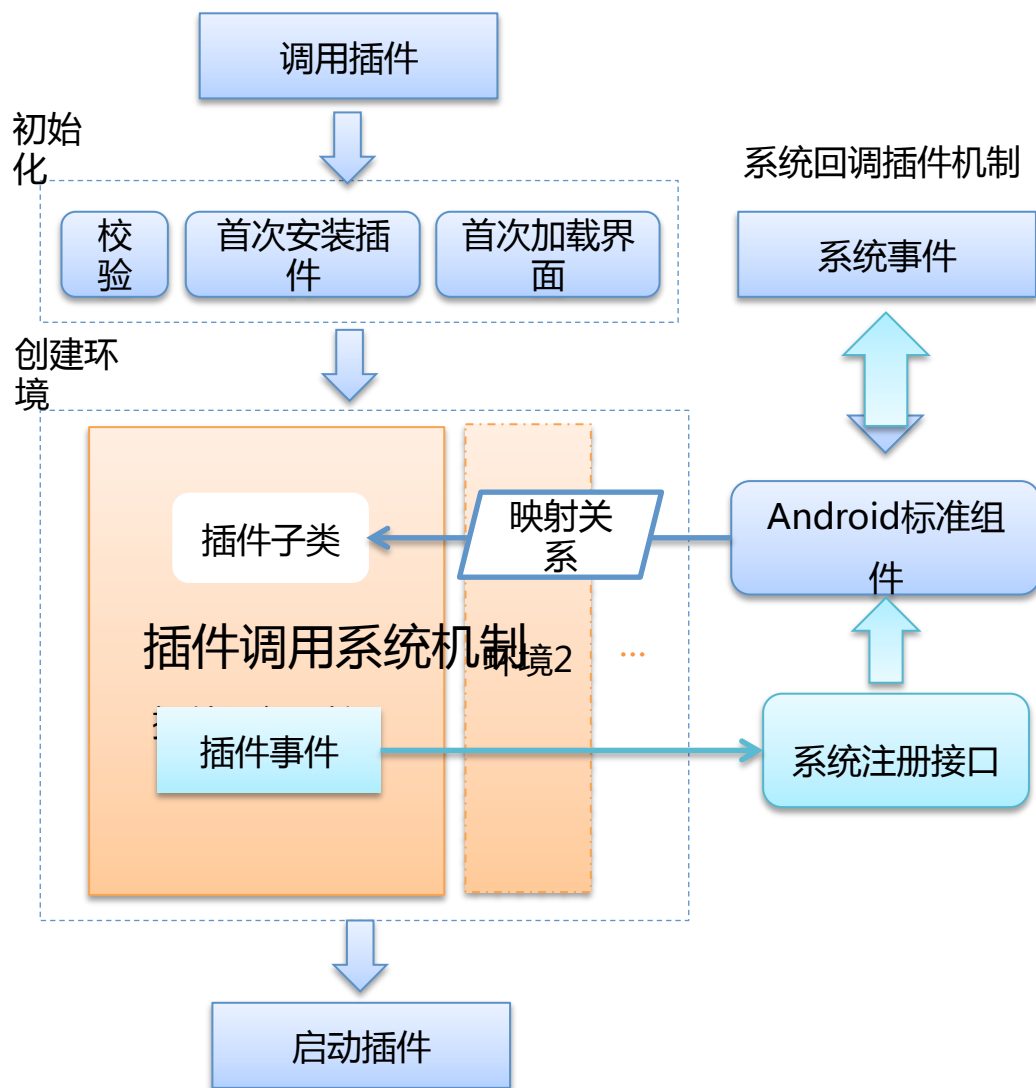
加载

调起

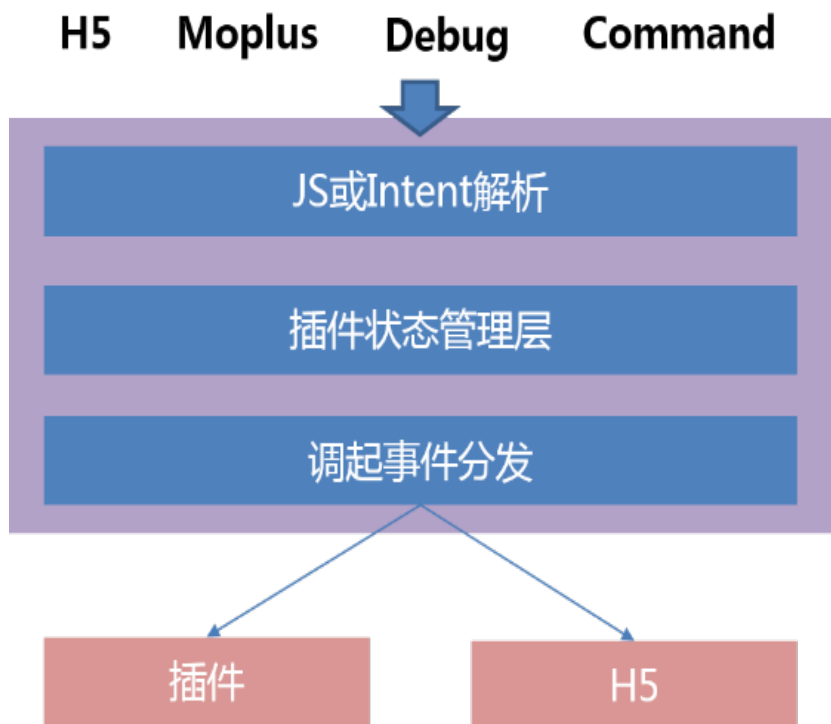
安装/卸载

辅助功能

APS技术方案- 插件内核工作原理

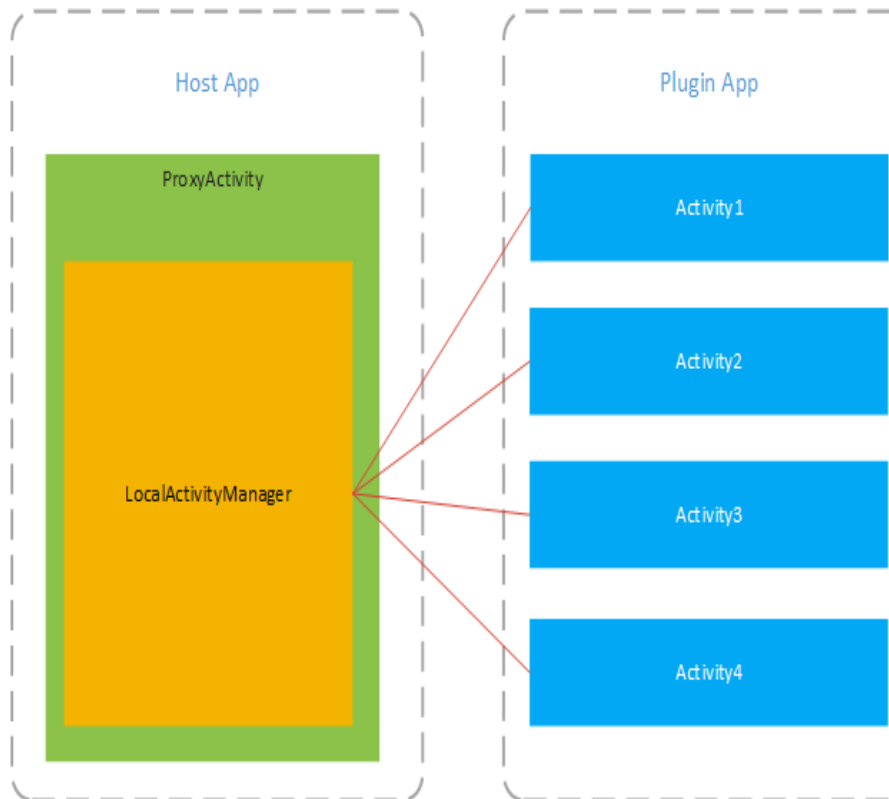


APS技术方案- 破壳系统工作原理

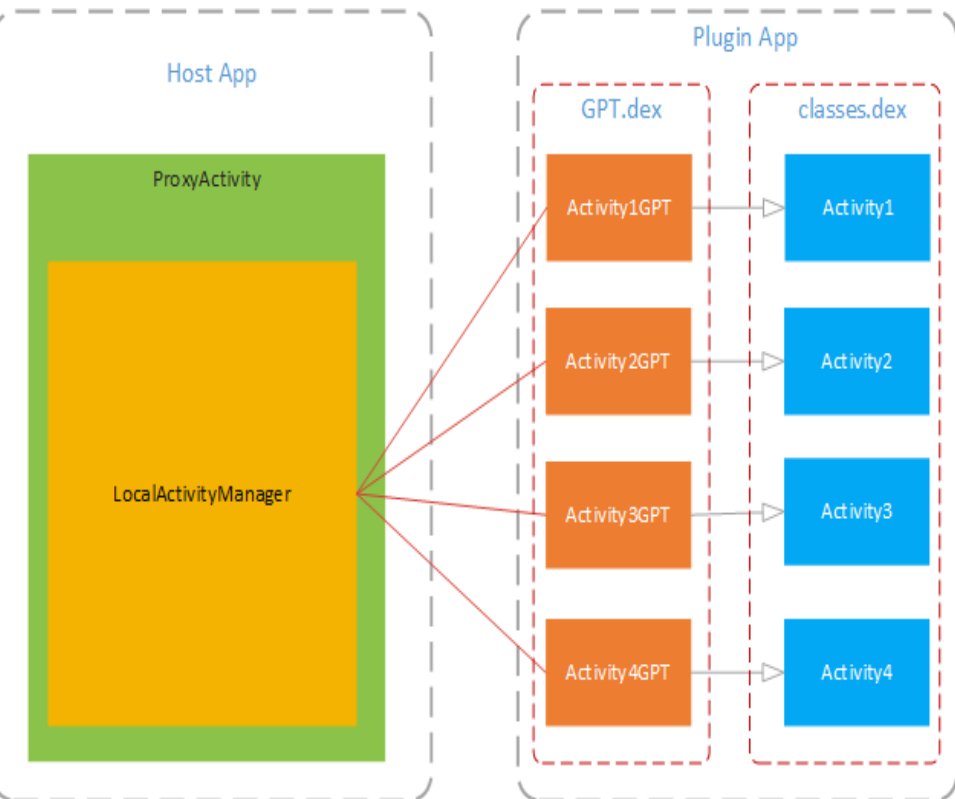


APS技术方案- 2 , 3代插件技术对比

2代插件系统-APS

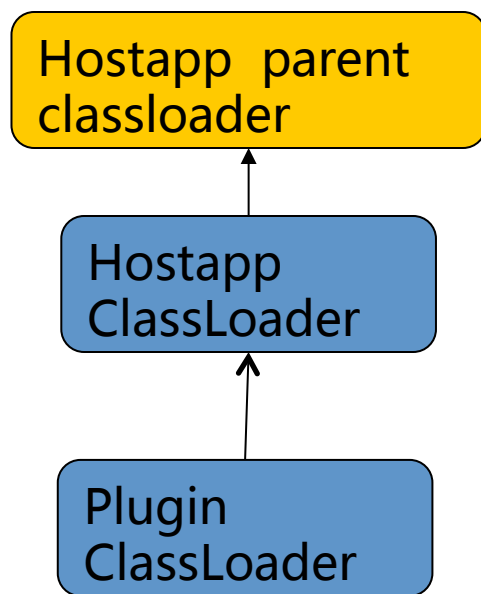


3代插件系统-GPT

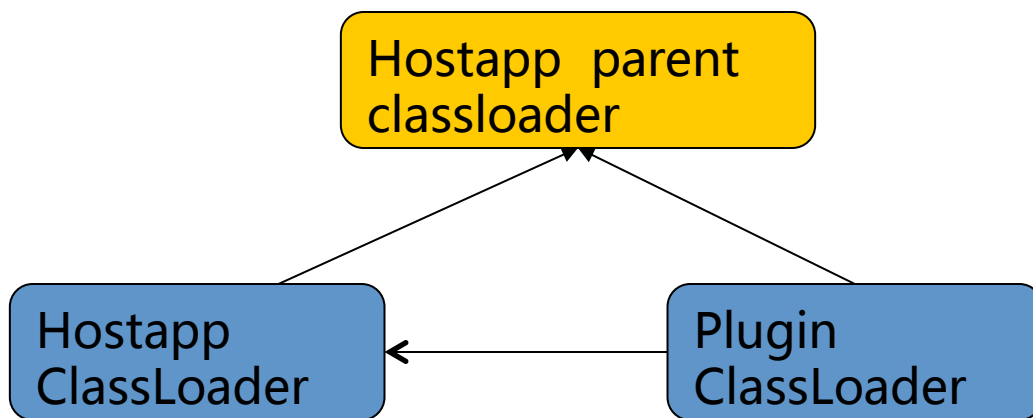


APS技术方案- 2 , 3代插件技术对比

2代插件系统-APS



3代插件系统-GPT



1. 主程序与插件之间是父子关系。子 classloader 可以找到父 classloader 中的类。父 classloader 无法找到子 classloader 中的类。
2. 可以通过 classloader 注入，让父找到子（不推荐）

1. 插件 classloader 和 主程序 classloader 是兄弟关系。
2. 插件 classloader 持有对主程序 classloader 的引用。用于 find 主程序的 class。



移动应用平台化架
构方案



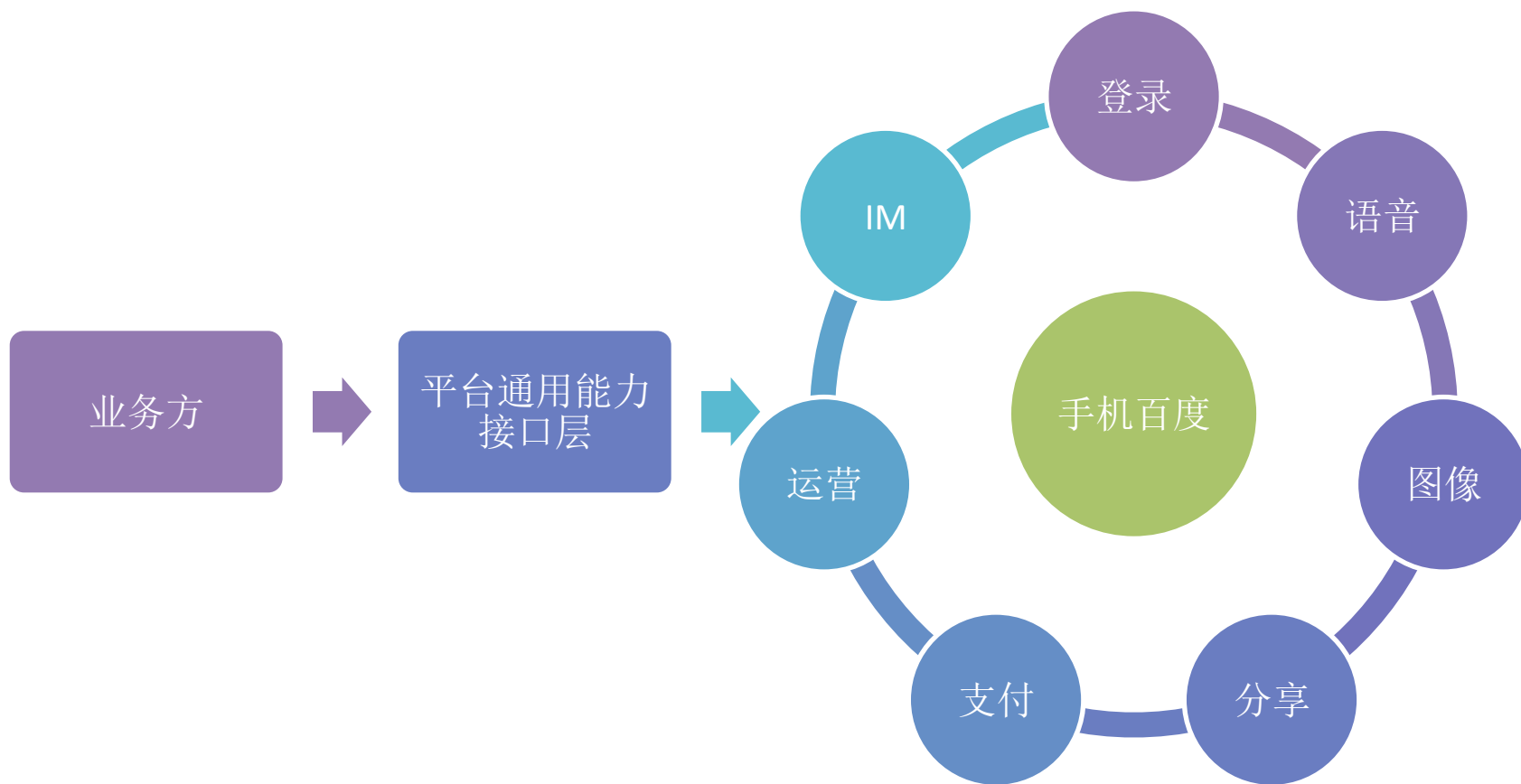
手机百度平台化的
技术方案

APS介绍

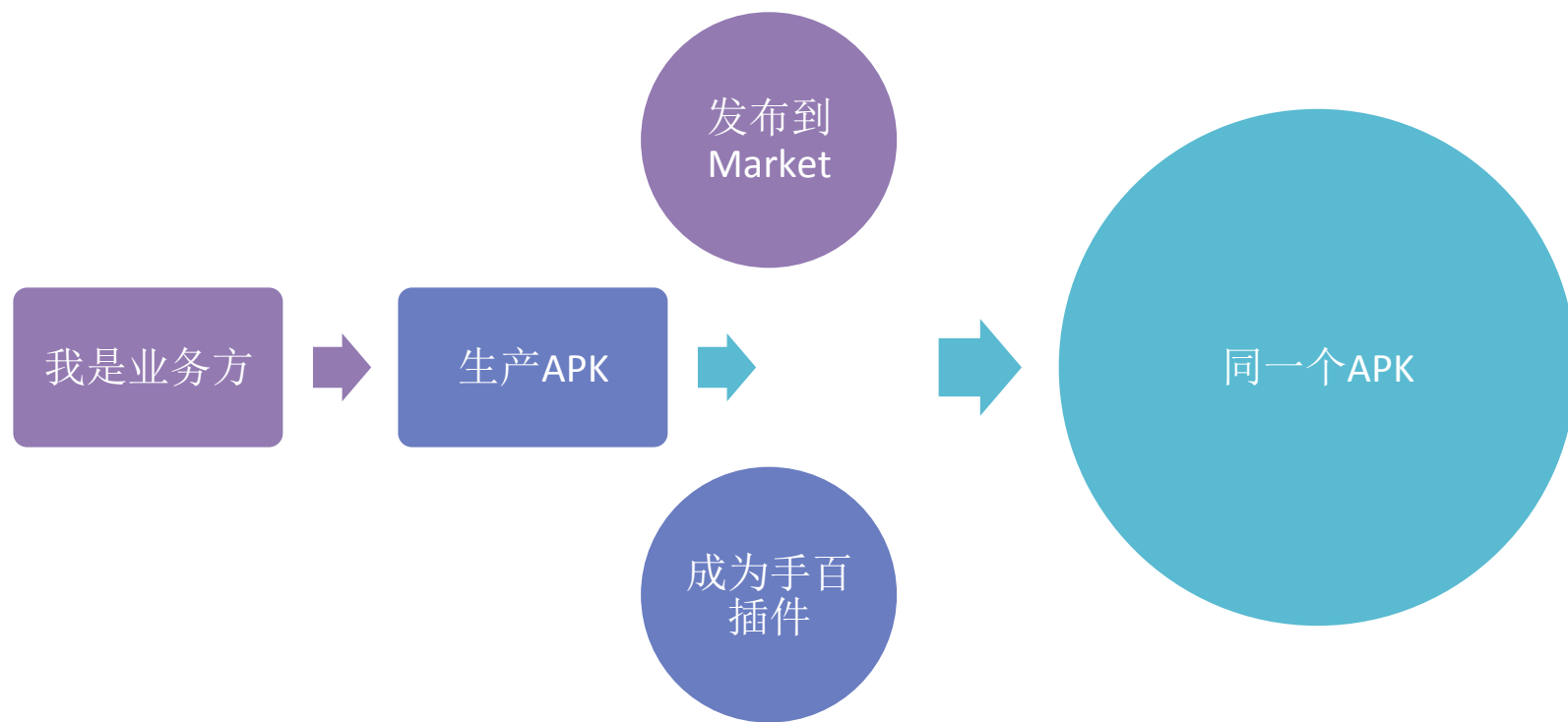
APS技术方案

APS系统优势

强化平台核心能力，通用业务用户体验做到极致

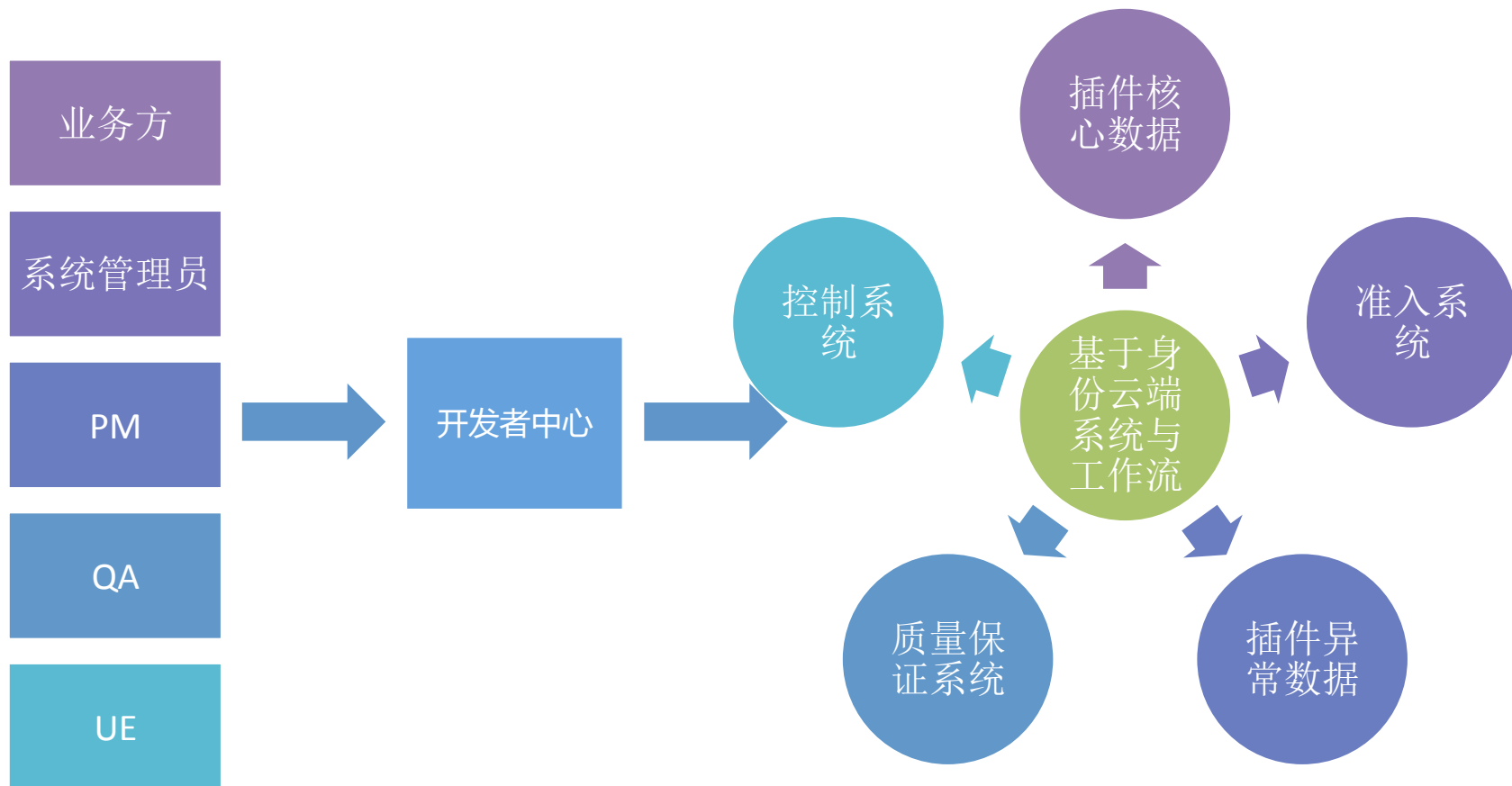


开发规范与Google Android保持一致，具备广泛的群众基础



低训练成本，海量人才基础，快速敏捷

友好的开发者中心，严谨的质量保证体系，清晰的数据流程管理



高内聚低耦合，具有完美兼容性与业务扩展性

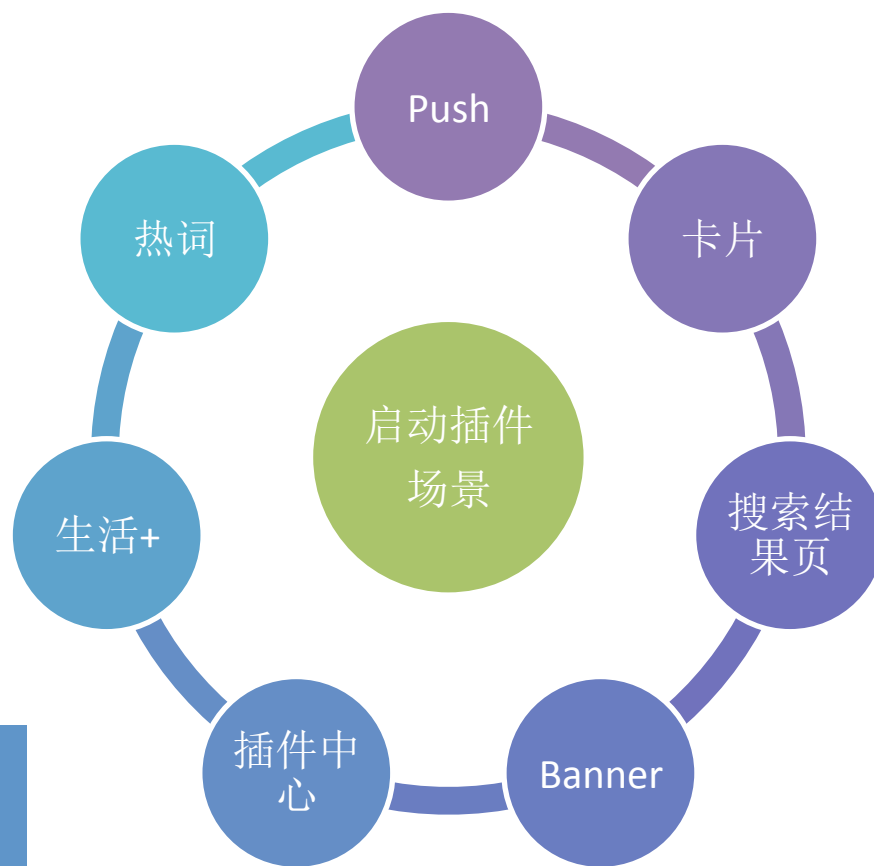


平台版本以及插件版本不停迭代

- 问题出现
 - 业务方接口频繁变动
 - 不同业务方接口不统一
 - 平台接口API存在版本差别
 - 各业务调起url拼接规则不统一，对参数要求不一致
- 完美方案
 - 由平台制定所有插件的接口规则，所有接口all in one
 - 接口聚合为调用平台与调用插件两个方法，通过参数与规范返回值实现兼容型控制
 - 降低各个使用方复杂度，方便使用，快速接入

高内聚低耦合，具有完美兼容性与业务扩展性

- 低耦合
 - 并行开发
 - 并行测试
 - 独立沙盒，安全可靠
 - 动态上线，不依赖发版
 - 动态下线，收放自如



全部动态，研发，场景想上就上，想下就下

Thanks!

